

Seletuskiri

1. Mäeeraldise saamise vajaduse põhjendus, kasutamise eesmärk ja maavara kasutusala

OÜ Elektriväli (edaspidi *taotleja*) taotleb keskkonnaluba Hagudi III kruusakarjääri mäeeraldisele. Hagudi III kruusakarjäärist kaevandatavat materjali kasutatakse teede- ja üldehituses. Hagudi III kruusakarjääri mäeeraldisele taotletakse keskkonnaluba 15 aastaks.

Taotletav mäeeraldis külgneb Hagudi II kruusakarjääriga ning taotleja prognoosi kohaselt on enamuse materjal kasutusele minemas suurobjektidele ehk karjääri varud on ammendumas lähiaastatel. Haldamise ja korrastamise poolest soovitakse taotleda eraldi mäeeraldist mitte laiendada olemasolevat. Hagudi III kruusakarjääri varude kasutusele võtmine täiendaks piirkonna täiteliiva kui ka ehituskruusa ja ehitusliiva varusid.

Rapla maakonnas on planeeritud mitmete suurobjektide (sh Rail Baltic raudtee ja mitmed rekonstrueeritavad või rajatavad maanteekoridorid) rajamine ning sellest tulenevalt on ehitusmaavarade vajadus nimetatud maakondades lähiaastatel hüppeliselt kasvamas. Kavandatud Rail Baltic raudtee trassi koridor kulgeb taotletavast Hagudi III kruusakarjäärist vahetult loodes ca 4 km kaugusel. Samuti on lähimates asulates pidev vajadus kohalike sõidu- ja kergliikluste korrashoiuks ning üldiseks ehitustegevuseks. Karjäärade avamine planeeritud ehitusobjektide vahetus läheduses aitab minimeerida objektide ehitusmaksumust ning materjali transpordist tulenevat negatiivset keskkonnamõju. Eelnevast tulenevalt on vajaliku ehitus- ja täitematerjalide vajaduse tagamiseks piirkonnas oluline kasutusele võtta uusi maavarade leiukohti. Taotletavast Hagudi III kruusakarjäärist väljatav maavara sobib kasutamiseks tsiviil- ja teedehituses.

Taotletava kruusa ja liiva maavaravaru kogus Hagudi III kruusakarjääris on 222,6 tuhat m³.

Käesolev Hagudi III kruusakarjääri keskkonnanõu taotlus põhineb aruandel „Hagudi kruusamaardla Hagudi II uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.07.2008)“ (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 08/0323).

2. Mäeeraldise maa-ala ja selle lähiümbruse kirjeldus

Taotletav mäeeraldis asub Rapla maakonnas Rapla vallas Hagudi külas, kinnistut Jaagu- Jüri (katastritunnus 66903:003:0003, sihtotstarve maatulundusmaa 100%). Taotletava mäeeraldise pindala on 4,43 ha ja selle teenindusmaa pindala on 4,64 ha.

Mäeeraldis piirneb põhjast Hagudi II kruusakarjääriga, mis kuulub samuti taotlejale. Lõunast piirneb mäeeraldis Peatjüri kinnistuga (katastritunnus 66903:003:0513).

Mäeeraldisest läände jääb Tallinn-Rapla-Türi tugimaantee nr 15, mille kaitsevööndiga (vid 11796541) kattumine puudub. Samuti jääb läände elektrimaakaabel AHXAMK-W.3x240+35Cu 24kV ja selle kaitsevöönd (vid 241586483).

Taotletava Hagudi III kruusakarjääri mäeeraldise teenindusmaa kattub 4,64 ha ulatuses Rapla valla üldplaneeringuga kehtestatud roheline võrgustiku tuumalaga.

Lähim üksikmajapidamine jääb mäeeraldisest edela suunda *ca* 110 m kaugusele Lehe kinnistule (katastritunnus 66903:003:1541).

3. Andmed tehtud geoloogiliste uuringute kohta, maardla lühikene geoloogiline ja hüdrogeoloogiline iseloomustus

2008. aastal teostas OÜ Inseneribüroo Steiger geoloogilise uuringu Hagudi II uuringuruumis, mille tulemusel koostatati aruanne „Hagudi kruusamaardla Hagudi II uuringuruumi geoloogilise uuringu aruanne (varu seisuga 01.07.2008)“ (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 08/0323). Varud on kinnitatud Maa-ameti peadirektori 20.01.2009 käskkirjaga nr 112.

Geoloogiliselt paikneb mäeeraldis marginaalse oosi lõunaserval. Maapinna abs kõrgused jäävad uuringuruumi piires vahemikku 69 - 70 m. Maapinna üldine langus on lõuna suunas. Uuringuruumi kaguservas on vanad 4 - 5 m sügavused mahajäetud kruusaaugud, mille põhja abs kõrgused ulatuvad kuni 65 - 66 m. Vertikaalses läbilõikes leidub erineva terasuurusega materjali – kruus ning peene- kuni keskmiseteraline liiv.

Maavaravaru kvaliteedinäitajad on toodud tabelis 1 ja on võetud 2008. aastal teostatud geoloogilise uuringu aruandest.

Tabel 3.1 Maavara kvaliteedinäitajad

Näitaja	Plokk 20 aT	Plokk 21, 22 ja 23 aT
Kruusa sisaldus *(fraktsioon >5 mm), %	34,2-61,6 (keskmine 51,2)	0-63,3 (keskmine 17,8)
Liiva sisaldus *(5 – 0,05 mm), %	38,4-65,8 (keskmine 45,8)	36,7-100 (keskmine 75,8)
Savi- ja Tolmuosakesi *(<0,05 mm), %	1,1-5,1 (keskmine 3,0)	2,6-11,4 (keskmine 6,4)

Hagudi III kruusakarjääri alal 2008. a teostatud geoloogilise uuringu käigus fikseeriti põhjaveetase kolmes uuringuüfurfis jäädes abs kõrguste vahemikku 63,84 – 65,33 m (keskmine 64,45 m). 2020. a augustis teostatud Hagudi II mäeeraldisel markseiderimõõdistuse ajal fikseeriti karjääris veetase alale tekkinud veekogudes, kus see jäi vahemikku abs 64,78 m (idapoolsetel lahustükkidel) kuni 65,15 (läänepoolsetel lahustükkidel).

4. Mäeeraldisel piiride ja sügavuse põhjendus koos kaevandamisele kuuluvate varude määramisega

Taotletava mäeeraldisel pindala on 4,43 ja selle teenindusmaa pindala on 4,64 ha. Taotletava mäeeraldisel on hõlmatud suures osas Hagudi kruusamaardla ehituskruusa aktiivse tarbevaru plokid 20 ja 21 aT, ehitusliiva plokk 22 aT ja täiteliiva plokk 23 aT.

Tulenevalt uuringuaruande ja varude kinnitamise käskkirja sisust on kaevandatud mahu aruannete esitamisel kohustus 9., 10., 11., 12., 13. ja 14. plokist kaevandamisel kinni pidada kasutusala protsentuaalsest jaotusest ehituskruus 26%, ehitusliiv 58% ja täiteliiv 16%. Sama kehtib ka plokkidele 21, 22 ja 23, kuna need plokkid on eraldatud plokkidest 9, 10 ja 11.

Kogu taotletav varu ei ole kaevandatav, kuna külgneva maapinna stabiilsuse tagamiseks tuleb mäeeraldisel perimeetrile jätta nõlva hoidetervik. Hoidetervikut ei jäeta Hagudi II karjääriga piirnevale alale. Hagudi III kruusakarjääris lasuva aktiivse tarbevaru plokkide 21, 22 ja 23 ohutuks nõlvuseks veepealses osas on arvestatud nõlvusega 1:2 ning veealuses osas 1:4. Ploki 20 veepealne osa ohutuks nõlvuseks on arvestatud 1:1,4 ja veealuses osas 1:4.

Samuti jääb osa maavaravaru taotletavatest plokkidest ala lääne- ja lõunaküljel välja. Plokkidest 21, 22 ja 23 aT kokku jääb mäeeraldisest välja 21,0 tuh m³ maavaravaru ja plokist 20 1,4 tuh m³ maavara varu. Kõik mahud on esitatud tabelis 4.1.

Nõlvatervikusse jääva varu arvutus on tehtud arvutiprogrammiga Bentley PowerCivil V8i ning tulemused on esitatud tabelis 2.

Tabel 4.1 Taotletava ja kaevandatava varu kogus Hagudi III kruusakarjääris (seisuga 31.12.2023)

Plokk	Ploki pindala, ha	Maavara	Varu plokkides, tuh m ³	Väljajääv varu, tuh m ³	Taotletav varu, tuh m ³	Nõlvakadu, tuh m ³	Kaevandatav varu, tuh m ³
20 aT	1,12	ehituskruus	61	1,4	59,6	3,6	56
21 aT	3,85	ehituskruus	48	5,5	42,5	4,5	38
22 aT	3,85	ehitusliiv	107	12,2	94,8	10,5	84,3
23 aT	3,85	täiteliiv	29	3,3	25,7	3	22,7
Kokku			245	22,4	222,6	21,6	201

Keskmiseks arvutuslikuks kaevandamise aastamääraks on seega ~17 tuh m³. Sellise keskmise kaevandamise aastamahu juures ammendatakse Hagudi III kruusakarjäär ~ 12 aastaga ning loa kehtivusaja jooksul jõutakse mäeeraldis korrastada.

5. Kaevandamise käigus eemaldatava mulla kogus, selle ladustamine ja kasutamise kirjeldus. Kavandatav tehnoloogia

Mäenduslikud tingimused taotletavas Hagudi III kruusakarjääris kaevandamiseks on soodsad. Mäeeraldisel on hea juurdepääs läbi Hagudi II kruusakarjääri, millel on ühendus kohaliku Hagudi-Nõmmekõrtsi teega (6690267). Kasulikku kihti katab katend paksusega 1,1-1,7 m ning kasulik kiht on väljatav ilma veetaset alandamata. Kasuliku kihi paksus on kuni 5,2 m.

Kasulikul kihil lasuva katendi moodustab paiguti lisaks kasvukihile punakaspruun orgaanikarikas ülipeeneteraline liiv. Katendi maht mäeeraldisel on 58 tuh m³. Karjääri avamisel tuleb vastavalt mäetööde etappidele mäeeraldiselt raadata mets, juurida kannud ning seejärel koorida katend. Katend on otstarbekas eemaldada järk-järgult ning ladustada mäeeraldisel ja selle teenindusmaal.

Mäeeraldisel teenindusmaale ladustatud katendit saab kasutada kaevandatud ala täitmiseks ja bioloogiliseks korrastamiseks. Korrastamistöödeks mittevajalik katendi võib võõrandada vastavalt kehtivale seadusele.

Arvestades väljatava materjali veealuse kihi paksust on Hagudi III kruusakarjääris lasuv täiteliiv kaevandatav veetasel alandamata. Juhul kui on võimalik veepealne varu väljata veealusest varust eraldi, siis seda tehakse. See sõltub vahetult kaevandamise aegsest veeseisust ja mäetööde avamise asukohast.

Katendi eemaldamiseks ja ladustamiseks kasutatakse buldooseri ja/või kopplaadurit. Kasuliku kihi kaevandamiseks kasutatakse ekskavaatorit ja kopplaadurit, mis laevad kaevisse otse kallurile. Toodangu väljavedu toimub kallurautodega

6. Kavandatava kaevandamise keskkonnamõju võimalik ulatus ja esineda võivad avariilukorrad

Kruusa kaevandamisel on peamisteks keskkonda mõjutavates teguriteks müra, tolmu ja maastikupildi visuaalne muutumine. Keskkonnamõju on hinnatud töös „OÜ Elektriväli Hagudi II mäeeraldisel kavandatava tegevuse võimalike keskkonnamõjude hinnang“ (OÜ Inseneribüroo STEIGER, töö nr 09/0397), mis hõlmab nii Hagudi II kui ka Hagudi III mäeeraldist. Samuti on Hagudi III kruusakarjääri jaoks koostatud ekspertiis

Hagudi III kruusakarjääris kaevandatakse maavara kogu ulatuses ilma veetasel alandamata, seega ei mõjuta kaevandamine piirkonnas kujunenud veerežiimi ja selle kvaliteeti.

Keskkonnamõjude hinnangus on hinnatud, et tolmu teke vahetult kaevandamisel on väike, kuna maardla materjal sisaldab vähe savi- ja tolmuosakesi ning on suhteliselt suure loodusliku niiskusega. Kaevandamisel tekkiv tolmu settib karjääri tööes. Tolmu leviku piiramiseks maavara transpordil on ette nähtud teedel tolmutõrje teostamine ja kallurautode kastid peavad olema kaetud.

Hagudi III kruusakarjääris kaevandamisel tekib müra peamiselt kahest allikast: transpordimüra ja kaevandamise käigus masinate poolt tekitatav müra. Transpordimüra ei ole pidev ja karjääri pideva töötamise korral on määrav mäeeraldisel töötavate masinate poolt tekitatav (kumuleeruv) müra. Müra tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad – ekskavaator, frontallaadur, kallur.

Vastavalt Eesti Vabariigi keskkonnaministri poolt 16.12.2016. a. kehtestatud määrusele nr 71 “Välisõhus leviva müra normtasemed ja mürataseme mõõtmise, määramise ja hindamise meetodid” tohib II kategooria segaalas olla mürataseme päeval ajal 60 dB ning öösel 45 dB. Maavara kaevandamise, töötlemise ja transportimisega kaasneb müra, mida tekitavad karjääris töötavad kaevandamismasinad. Transpordimasinatele on müra normeeritud. Ekskavaatorite, buldoosrite, veokite ja kopplaadurite mürataseme jääb vahemikku 80...90 dB. Müraallikast eemaldudes mürataseme alaneb. Avamaal 100 m kaugusel alaneb mürataseme 32 dB, 200 m kaugusel 38 dB ja 300 m kaugusel on sumbumine 5 dB iga 50 m kohta. Taotletavale alale on tehtud müravõrg. Müravõrg on lisatud taotluse lisadesse.

Liiva ja kruusa ladustamisel puistangusse või laadimisel kallurisse on PM_{sum} emissiooni faktoriks 0,00060 kg/t ning PM_{10} faktoriks 0,00028 kg/t. Aastase kaevandamise mahu

17 tuh m³ (30 600 t) korral on tahkete osakeste summaarne heitkogus PM_{sum} 0,018 t ja PM₁₀ 0,009 t. Keskkonnaministri 14.12.2016 määruses nr 67 „Tegevuse künnisvõimsused ja saasteainete heidete künniskogused, millest alates on käitise tegevuse jaoks nõutav õhusaasteluba” toodud künniskoguseid kaevandamistegevuse käigus ei ületata.

Kaevandamisega kaasneb karjäärimasinate ja transpordivahendite sisepõlemismootorite tööst lähtuvate heitgaaside (NO_x, SO₂ ja lenduvad orgaanilised ühendid) heide õhku. Taotletavas Hagudi III kruusakarjääris on planeeritud vaid tehniliselt korras ja nõuetele vastavate mehhanismide kasutamine, mis minimeerib seadmete heitgaasidest tulenevat õhusaastet.

Taotletavas Hagudi III kruusakarjääris on planeeritud maavara väljamine ilma veetaset alandamata, millest tulenevalt pole põhjust arvata, et kaevandamisel oleks oluline negatiivne mõju ümbruskonnas asuvate salvkaevude jt veekogude veetasemele ja -varustusele. Juhul, kui lähimate majapidamiste veevarustuses tekib probleeme kaevude veetasemega, on loa omajal kohustus need kompenseerida. Loa väljastamisel tuleb lähialal paiknevad kaevud kaardistada ning olemasolev seis fikseerida.

Mõju põhjavee keemilisele koostisele on liiva kaevandamisel reeglina seotud kasutatava tehnika avariiolekordadega. Kuna kasutatav tehnika sisaldab ja kasutab töötamiseks määrdeaineid ja kütust, siis on võimalik, et esineb nende lekkeid. Kasutades tehniliselt korras seadmeid ja neid regulaarselt hooldades on lekete tõenäosus väike ja lekked kiiresti avastatavad. Samas avariiolekorra tekkimise tõenäosus ei ole suurem, kui mõnes teises rasketehnikaga seotud tegevusalal (nt põllumajandus).

Kaevandamisel ja masinate hooldamisel tuleb rangelt jälgida, et pinnasesse ei satuks kütust ega õli. Masinate suuremahulisi hooldusi ja remonttöid ei plaanita karjäärialal teha, kuid vajadusel teostatakse väiksemad remonttööd ja korralised hooldused selleks kohaldatud alal.

Kõige tõenäolisem pinnase kvaliteeti mõjutav avari on diiselkütuse või õli leke masinatest, mis kaevandamistööde käigus võib juhtuda. Reostuse vältimiseks tuleb rangelt jälgida, et kaevandamis- ja laadimiskohtades ei satuks diiselkütust ega määrdeõli karjääri põhja. Seadmete tankimine ja hooldus peab toimuma väljaspool karjääri või selleks spetsiaalselt ettevalmistatud plastil, mis on varustatud õlitõrje vahenditega. Õnnetuse kohas tuleb reostunud pinnas kiiresti eemaldada ja anda üle vastavat litsentsi omavale jäätmekäitlusasutusele.

Taotletavas Hagudi III kruusakarjääris on kaevandamine majanduslikult otstarbekas ning sellest tulenevalt tuleb loa andjal eelnevalt kaaluda antud asukoha väärtuslike alade säilimist võrreldes maavara kasutusele võtmisega, sh kaevandamisega kaasnevaid mõjusid väärtuslikele maastikukomponentidele ning vajadusel rakendatavaid leevendusmeetmeid.

Hagudi III kruusakarjääris kaevandamisel jäätmeid ega reovett ei teki – kogu kasulik materjal turustatakse ning mäeeraldiselt eemaldatud katend ladustatakse mäeeraldisel teenindusmaal aunades ning kasutatakse maksimaalses mahus kaevandatud maa korrastamiseks või võõrandatakse vastavalt kehtivale seadusele. Kaevandaja on teadlik, et juhul, kui tegevuse käigus selgub, et kaevandamisjäätmeid siiski tekib, on kohustus esitada ka kaevandamis-jäätmekava.

Korrastamistöödega alustatakse kaevandamise käigus esimesel võimalusel (tehniline korrastamine otstarbekas teostada paralleelselt kaevandamisega) ning korrastamisprojekt koostatakse samuti esimesel võimalusel.

7. Kaevandatud maa korrastamine

Taotletava Hagudi III kruusakarjääri mäeeraldisel on soodsad tingimused ammendatud ala korrastamiseks Keskkonnaministri 07.04.2017 määrusele nr 12 "Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded ning maa korrastamise akti sisu ja vorm" kehtestatud nõuetele vastavaks metsamaaks, et see ühtiks Hagudi II kruusakarjääri korrastamisprojekti väljastatud lahendusega. Metsamaaks korrastatakse 4,64 ha suurune ala.

Mäeeraldisel nõlvad tuleb tasandada nõlvusele vähemalt 1:2 plokkide 21, 22 ja 23. Ploki 20 nõlvuseks on arvestatud 1:1,4. Otstarbekas on nõlvad jätta sobiva püsikaldenurgaga juba kaevandamise käigus. Koostatava korrastamise projekti käigus pannakse paika täpsemad tingimused kaevandatud maa efektiivsemaks korrastamiseks. Mäeeraldisel moodustatava metsamaa pind peab jääma tasane, vältida tuleb sulglohkude teket.

Kaevandatud maa korrastamine tuleb teha vastavalt koostatavale Hagudi III kruusakarjääri korrastamise projektile, kus määratakse ala korrastamiseks vajalikud tööd ja nende mahud. Korrastamise projekt tuleb koostada vastavalt keskkonnaministri 07.04.2017 määrmuses nr 12 „Uuritud ning kaevandatud maa korrastamise täpsustatud nõuded ja kord, kaevandatud maa korrastamise projekti sisu kohta esitatavad nõuded, kaevandatud maa ning selle korrastamise kohta aruande esitamise kord ja aruande vorm ning maa korrastamise akti sisu ja vorm“ kehtestatule.

Vastavates töödes on karjääride rohu- ja metsamaaks korrastamisel projekteeritud tööde maksumuseks kujunenud 3500 eurot hektari kohta. Arvestades keskmist ühikumaksumust 3500 eurot, kujuneb Hagudi III kruusakarjääri korrastamise eeldatavaks maksumuseks 4,64 x 2000 ≈ 17 000 eurot.

Palume luba välja anda digitaalselt, saates selle riiklikus äriregistris määratud e-posti aadressile.

Taotleja:

Toivo Strandberg
OÜ Elektriväli
Juhatuse liige

/ allkirjastatud digitaalselt /

Taotluse koostas 09.03.2026. a.

Tauri Pöldema
OÜ Inseneribüroo STEIGER
Mäeinsener

/ allkirjastatud digitaalselt /